N° 59. — 29 Mai 1930

Je fais tout

revue des métiers



ÉDITÉ PAR
Le Petit Parisien

LE NUMÉRO
0 fr. 75



Vous trouverez dans ce numéro un article très détaillé et un plan complet pour la construction d'une

FOSSE SEPTIQUE



SOMMAIRE

Ce numéro contient UN BON de 1 franc

BUREAUX :
13, rue d'Enghien
PARIS (10e)

LE MOUVEMENT ARTISANAL

COMMENT L'ARTISAN A ÉTÉ EXEMPTÉ DE LA PATENTE

C'est la loi du 2-17 mars 1791 qui a créé l'impôt de la patente. Elle supprimait en même temps les corporations avec tous leurs privilèges, dont l'excès avait aboli la libre concurrence.

Une dure période commença pour l'artisan. Dans le cadre des corporations, l'artisan trouvait aide et protection.

Avec la suppression des corporations, l'artisan ne put compter que sur ses propres forces. Isolé, il l'a été durant tout le XIXe siècle. Il passa de durs moments. Le législateur ne consentit à s'occuper de lui que fort peu souvent et il ne le fit qu'à l'occasion de la patente.

La loi de 1791 n'exempta de la patente que les compagnons et ouvriers à gages, mais à la condition de travailler dans les ateliers de fabricants eux-mêmes patentés.

Par conséquent, tout individu travaillant chez lui, soit comme façonnier, soit comme artisan, devait payer patente, qu'il travaillât seul ou non.

Quelques années après, le législateur songea à exempter de la patente *l'ouvrier façonnier travaillant en chambre*, mais ce dernier devait, pour bénéficier de cette exemption, produire un certificat du patron pour le compte duquel il travaillait.

Toutefois, le législateur montra, pour la première fois, l'intérêt qu'il portait à l'atelier familial en maintenant le bénéfice de l'exemption au façonnier *travaillant avec ses enfants*, exerçant le même métier que lui.

La loi de 1844 se montra moins rigoureuse et étendit le bénéfice de l'exemption aux façonniers qui occupaient, outre leurs enfants, leur femme et un manœuvre.

Cette loi exonéra de la patente environ 200.000 façonniers.

L'artisan dut attendre la loi du 4 juin 1858 qui l'exempta de la patente à la condition de travailler sans compagnon, ni apprenti, ni enseigne, ni boutique; mais, bien entendu, il avait la faculté d'employer, tout comme le façonnier, ses enfants, sa femme et un manœuvre.

La loi du 2 juillet 1862 lui permit, en outre, *d'avoir une enseigne et une boutique*, ce qui n'empêche pas beaucoup de contrôleurs de refuser encore, à l'heure actuelle, le bénéfice de l'exemption à l'artisan qui a une boutique.

Puis ce fut la loi du 2 août 1868 qui supprima, pour le façonnier, l'obligation de produire un certificat de son patron et lui permit d'employer un apprenti de moins de seize ans, *s'il travaillait en chambre*.

Enfin, l'article 17 de la loi du 15 juillet 1880, qui est actuellement en vigueur, a, tout en maintenant les avantages acquis, permis à la veuve de l'artisan d'employer un compagnon supplémentaire en plus de ses enfants non mariés et du manœuvre.

On voit donc qu'au cours du siècle écoulé, le législateur n'a consenti à s'occuper que rarement des artisans et qu'il ne lui a dispensé les avantages qu'au compte-goutte.

En 1926, il a été déposé une proposition de loi dont le texte a été donné aux lecteurs de *Je fais tout* et qui élargit les conditions d'exemption de la patente.

Rappelons que, si cette proposition était votée, seraient exemptés de la patente les façonniers occupant trois ouvriers et un apprenti, ainsi que les artisans occupant un ouvrier et un apprenti, outre les membres de la famille parmi lesquels figureraient les frères et sœurs.

Il serait temps que le législateur fît le geste de protection nécessaire en faveur des douze cent mille ateliers familiaux de France. MELBAS.

LES QUESTIONS QU'ON NOUS POSE AU SUJET DE L'ARTISANAT

J. L., LE PIL. — DEM. : *Ma femme est coiffeuse en appartement et en banlieue. Ai-je le droit, afin de me faire connaître et sans être dans l'obligation de me faire inscrire au registre du commerce, ni payer le chiffre d'affaires et les bénéfices commerciaux, de faire distribuer des prospectus ou d'avoir des cartes de propagande, d'avoir une enseigne, de vendre quelques menus objets concernant la coiffure : peignes, épingles et parfumerie?*

RÉP. : Du fait que vous vendrez des accessoires, vous devez être immatriculé au registre du commerce.

Pour votre enseigne, faites une déclaration à la mairie de votre commune. Vous pouvez distribuer des prospectus et des cartes.

Vous paierez la taxe à 2 % sur la vente des accessoires.



Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

STURN, A PARIS. *Moteur électrique.* — La construction d'un moteur électrique fonctionnant sur le secteur a déjà été mise à l'étude. Nous nous sommes cependant heurtés à des difficultés d'ordre pratique qui ont retardé la publication de cette étude. En effet, un moteur électrique pouvant fonctionner sur 110 volts n'est pas aussi simple à réaliser qu'il pourrait le paraître de prime abord.

B. T., S.-ET-M. *Fer forgé, Nickelage.* — Plusieurs articles vont paraître traitant spécialement du fer forgé. Pour nickeler certaines parties de pièces sans avoir à démonter ces parties, vous pouvez employer des pâtes à nickeler, ou même un appareil à nickeler muni d'un pinceau comme on peut en trouver actuellement dans le commerce (Galvanic-Sol.)

FLAUD, AU MANS. — Nous regrettons de ne pouvoir vous donner satisfaction en publiant un article traitant du sujet qui vous intéresse.

MÉNARD SANVILLE. *Moteur de motocyclette.* — Veuillez nous spécifier exactement les renseignements que vous désirez avoir sur les moteurs de motocyclettes d'une cylindrée de 100 centimètres cubes. Nous vous les donnerons dès que vous nous aurez fixé.

MORIZET, A PARIS. — Nous ne connaissons aucun ouvrage traitant spécialement de la réparation des stylographes et des porte-mines. Nous pourrons toutefois, vous donner, le cas échéant, les renseignements sur la réparation de l'ébonite, le collage du caoutchouc, etc.

ANGÉNIEUX, A SAINT-ETIENNE. *Construction d'un microscope.* — Nous regrettons de ne pouvoir vous donner satisfaction. La construction d'un microscope présente, en effet, un intérêt trop spécial et s'adresse à un trop petit nombre de lecteurs pour que nous puissions en faire le sujet d'une étude.

PAULAT, A X. *Circuit-filtre pour T. S. F.* — Pour amortir les crépitements produits pendant la réception des concerts, et qui sont dus au fonctionnement, à proximité de votre demeure, d'un moteur électrique, il ne vous est guère possible que d'utiliser un circuit-filtre comprenant des selfs et des condensateurs d'une capacité assez grande.

BLONDET, A ETRECHY. *Postes de T. S. F.* — Des articles sur la construction de postes de T. S. F. à plusieurs lampes vont paraître dans notre revue. Deux articles ont déjà paru donnant la construction d'un diffuseur. Nous ne vous conseillons cependant pas d'essayer la construction du moteur de ce diffuseur, d'autant plus que l'on en trouve actuellement dans le commerce à un prix peu élevé.

GUILLOUX, A THIAIS. *Couveuse artificielle.* — La construction d'une couveuse artificielle est mise à l'étude et nous envisageons sa prochaine publication.

S. E. M., MARSEILLE. *Epurateur à acétylène.* — Un article paraîtra prochainement, qui donnera toutes les indications nécessaires à la construction d'un appareil épurateur du genre qui vous intéresse.

CHAPUIS, A NANTES. — Le phénomène que vous avez constaté sur une ampoule électrique frottée sur la peau est dû à une cause bien simple.

L'ampoule de verre étant frottée sur la paume de la main, la peau étant bien sèche, une électrisation se produit et les effluves électriques qui s'en dégagent illuminent, ou plutôt rendent phosphorescente une atmosphère gazeuse contenue par les ampoules dites demi-watt. Ce phénomène n'a donc rien de surprenant.

BOBIN, A NIORT. — Un article donnant la construction d'un support de chignole va paraître prochainement, qui vous donnera toute satisfaction.

MOREL, A GAGNY. *Peinture sur plâtre.* — En peignant directement un mur en plâtre, sans passer par un enduit, les résultats obtenus seraient défectueux. Voici donc comment il faut que vous procédiez : passez d'abord une couche légère d'huile dans laquelle a été incorporé du brun rouge. Le liquide imprègne le plâtre sec. Appliquez ensuite une deuxième couche d'ocre jaune mêlé de blanc. Lorsque le tout est bien sec, appliquez deux ou trois couches d'huile bouillante. Le plâtre ne doit plus absorber l'huile et rester suffisamment gras. On applique ensuite une bonne couche de blanc de craie et d'ocre jaune broyés un peu ferme. Pour terminer, on applique une couche de litharge délayée avec de la cire fondue, mélangé avec de l'huile cuite. Cet enduit étant sec, vous pourrez appliquer la peinture de votre choix. Vous pourrez également user d'un procédé facile : enduisez le mur de plâtre avant de le peindre d'une couche de colle de pâte ou de dextrine claire. Laissez sécher et poncez au papier de verre.

PELOTAIN, A LEVREZY. — Le jonc est préparé, pour pouvoir être plié de la façon suivante : ou bien il est trempé dans l'eau bouillante assez longtemps pour que ses fibres soient bien imprégnées ou, plus simplement, il est courbé au feu. Dans ce dernier procédé, le jonc à courber est chauffé sur un feu de bois, et plié au fur et à mesure qu'il s'amollit. On le maintient en forme pendant le refroidissement, faute de quoi il reviendrait à sa forme première.

E. M., A SURESNES. *Construction d'un bureau.* — Des articles ont déjà paru et paraîtront encore dans *Je fais tout* sur la construction de bureaux. Nous nous efforcerons de comprendre au nombre de ceux-ci un bureau ministre démontable à deux places.

CLAUSE, A EPEUX. *Scie circulaire à moteur.* — Nous vous remercions pour le croquis que vous avez bien voulu nous adresser au sujet d'une petite scie circulaire à moteur. Nous en ferons certainement notre profit et porterons votre réalisation à la connaissance de nos lecteurs.

BARITAUX, DOMPIERRE-SUR-MER. *Poste à galène.* — Il ne vous sera pas possible de faire fonctionner un haut-parleur sur un poste à galène. Vous pouvez employer n'importe quel condensateur fixe ayant la valeur indiquée pour construire le poste paru dans le n° 45 de notre revue. Pour le montage de ce poste, il vous suffira de suivre les indications du schéma pour avoir toute satisfaction.

BLUM, A PARIS. *Bobine Rhumkorff.* — 1° La partie hachurée foncée de la figure 1 de la double page sur la bobine Rhumkorff représente le bobinage secondaire ;

2° Il faudra 6 piles au bichromate pour faire fonctionner la bobine, c'est-à-dire une tension de 12 volts.

DUDOY, A BIÈVRE. *Buffet à vernir.* — Nous vous conseillons de cirer, plutôt que de vernir, votre buffet neuf. Il n'y a pas de préparation spéciale à faire dans ce cas; il vous suffit de poncer le bois soigneusement avant de le cirer.

N° 59
29 Mai 1930

BUREAUX :
13, rue d'Enghien, Paris (X°)

PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
FRANCE ET COLONIES :
Un an... ... ... 38 fr.
Six mois ... ... 20 fr.
ÉTRANGER :
Un an. ... ... 65 et 70 fr.
Six mois ... ... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

LES OUTILS DU BOIS

LES PRESSES ET LES SERRE-JOINTS

Si l'on fait de la menuiserie, on est presque toujours amené à exécuter des assemblages ou collages.

Il faut maintenir les premiers pour faciliter le travail, et les seconds pour permettre à la colle de sécher et de durcir. Il existe de nombreux modèles de presses et de serre-joints.

L'un des plus commodes est essentiellement constitué par un cadre en bois, dont une face est remplacée par une vis en bois qui assure le serrage de l'objet.

Pour fabriquer soi-même cette presse, il suffit de fixer un montant à chacune des deux extrémités d'une planche. L'un de ces montants sera taraudé intérieurement pour permettre le passage d'une vis en bois (fig. 1).

Les dimensions moyennes peuvent être de : 50 à 60 centimètres de longueur pour la base, 30 millimètres d'épaisseur et 10 à 12 centimètres de hauteur ; de 30 centimètres de long pour les montants, 30 millimètres d'épaisseur et 10 à 12 centimètres de hauteur.

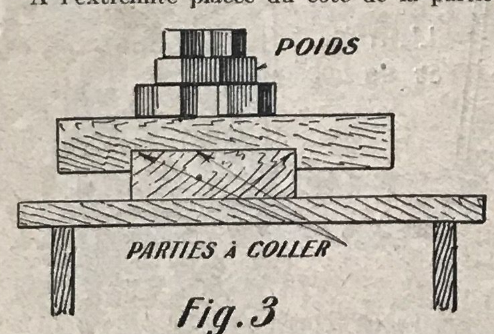
La fixation des montants sur la base se fera à l'aide de tenons et de mortaises, collés et renforcés, si utile, par deux vis.

Pour des objets de plus grandes dimensions (cadres ou châssis), il faut utiliser un serre-joints (fig. 2).

Un système simple est d'utiliser une planche d'environ 1 m. 50 ou 2 mètres de longueur, dans laquelle on taille des encoches de 30 millimètres de profondeur, tous les 25 centimètres environ.

Une calle en bois portant un étrier en fer plat peut se déplacer sur cette planche. L'étrier porte une traverse en fer, qui peut se fixer dans les encoches de la planche-support.

A l'extrémité placée du côté de la partie chanfreinée des encoches, est fixé un montant (par tenon et mortaise). Dans ce montant se visse une vis en bois qui assure le serrage.



Voici comment on s'y prend pour exécuter un collage sans presse. Ce système rudimentaire est économique, mais donne de bons résultats.

Comment on place une presse

Bien monter l'objet à serrer, ou l'assemblage à maintenir, et placer la presse ou le serre-joint, en ayant soin que le montant soit exactement parallèle à la direction de l'effort à accomplir.

Interposer ensuite une calle entre la pointe de la vis et l'objet à serrer, puis commencer le serrage en maintenant bien l'objet, pour éviter tout gauchissement.

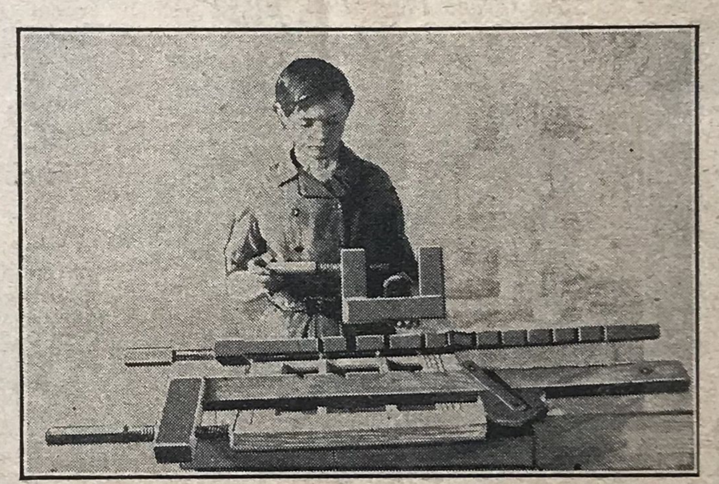


FIG. 1 ET 2. — *La presse et le serre-joints se voient nettement sur la photo ci-dessus.*

Si l'on a à placer une deuxième presse, il faut le faire alors, et terminer ensuite le serrage de la première, puis de la seconde.

Presse de fortune

Un système peu coûteux et commode d'obtenir un bon serrage est de charger l'objet à presser de poids relativement considérables, ou par des cordes entourant l'objet et qui seront tendues à l'aide d'un garrot (fig. 3).

La colle forte

On achète chez tous les marchands de couleurs, de la colle forte en tablettes.

Il faut casser ces tablettes et les réduire en poudre, puis remplir aux deux tiers environ un pot en cuivre spécial ou une vieille casserole ou boîte de conserve relativement grande, en ajoutant un peu d'eau de façon à recouvrir la colle, qu'il faut laisser tremper à peu près une demi-journée (fig. 4).

Faire fondre ensuite la colle au bain marie, sur un feu doux.

Suivant la quantité d'eau ajoutée à ce moment, on obtiendra une colle plus ou moins liquide, mais qu'il faudra toujours employer à chaud.

Pour que cette colle prenne bien, il est nécessaire que les surfaces ne soient pas parfaitement planes. Par exemple, on peut les râper avec une râpe à gros grain.

Avoir soin, aussi, pour obtenir un meilleur collage, de placer un certain temps les deux pièces à assembler sur une tôle chauffée.

Passer ensuite une couche de colle chaude sur chacune des parties chaudes elles aussi, puis les placer l'une contre l'autre en serrant très fortement, pour éviter le gauchissement provenant de la chaleur du bois et de la colle.

Laisser ainsi pendant trois à quatre heures au moins. A ce moment, on peut desserrer, et, quand la colle sera entièrement dure, le collage sera considéré comme terminé.

Les colles fortes liquides

On peut empêcher la colle de se coaguler à froid en ajoutant un acide au moment de la fusion.

Dissoudre 1 kilogramme de colle forte en plaques dans 1 litre d'eau, au bain-marie.



Voici l'aspect extérieur du pot à colle. A remarquer, à l'intérieur, le récipient dans lequel on met la colle à fondre. Le récipient extérieur est rempli d'eau pour permettre le chauffage au bain-marie du premier.

En remuant sans arrêt, ajouter 200 gr. d'acide nitrique, à une concentration de 16 degrés Beaumé.

A. R.

POUR ÉVITER LES TACHES

Lorsque l'on veut peindre du sapin, on a souvent des désagréments, soit à cause des nœuds, qui prennent mal la peinture, ou suintent ultérieurement, soit parce que le bois contient de la résine qui l'imprègne par parties. Quand le bois est peint, toutes ces particularités ressortent, si on ne prend pas quelques précautions préalables.

Un premier moyen consiste, pour les nœuds, à les enduire de deux couches de vernis à la gomme laque. De la sorte, on a formé une sorte de revêtement étanche, à travers lequel la résine ne peut pas suinter. Pour éviter que le vernis se remarque par des irrégularités de surface, on le passe à la pierre ponce.

Parfois aussi, on brûle le bois à l'emplacement du nœud ; on gratte ensuite la partie charbonneuse, en ayant soin de ne pas brûler et gratter trop profondément, ce qui apparaîtrait sous forme d'une dépression, après la mise en peinture. Le brûlage doit être fait avec la lampe qui sert à brûler les vieilles peintures.

Si les nœuds ne sont pas résineux, on peut les enduire d'une ou deux couches de silicate de potasse additionné d'un oxyde pierreux. On ponce ensuite et on peint.

Enfin, les grandes surfaces résineuses peuvent être nettoyées avec une solution d'acide nitrique. Le lavage doit être fait avec soin.

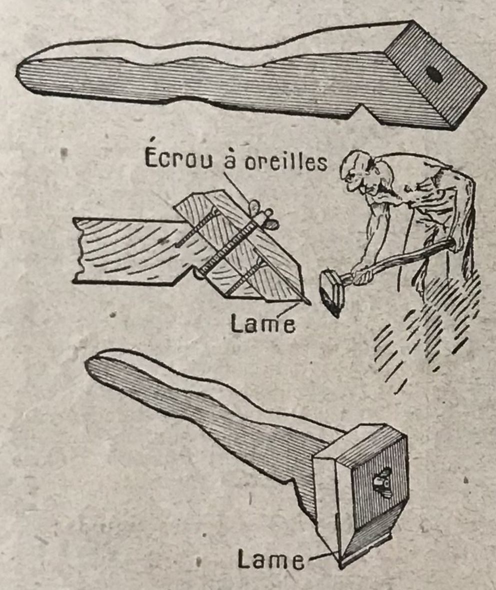


les trucs du père chignolle

QUELQUES ACCESSOIRES SIMPLES QUI PEUVENT RENDRE SERVICE QUAND ON MANQUE D'OUTILLAGE

UN RACLOIR A PARQUETS

Pour racler les parquets neufs, les professionnels emploient souvent une lame d'acier, bien aiguisée, qu'ils tiennent à la main, directement. Il est bien préférable d'utiliser un manche comme celui qui est indiqué ici. Il se termine par une partie inclinée, formée par deux plaques. L'une est vissée sur le manche. La seconde peut être serrée contre la première, au moyen d'une ou deux vis de pression, munies d'un écrou à oreilles.



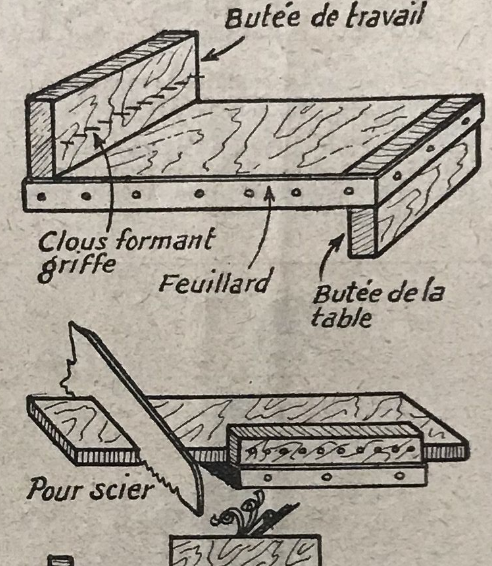
La lame étant coincée entre les deux plaques de bois, on peut l'utiliser avec une facilité plus grande. Le bord supérieur des plaques est arrondi pour qu'on puisse appuyer avec la main sans fatigue excessive.

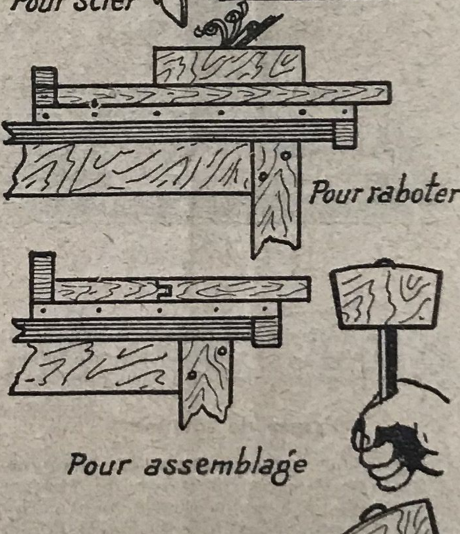
POUR PESER UN PORC AVEC UNE FICELLE

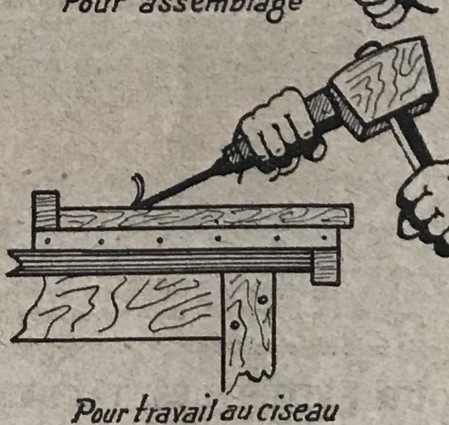
Avec une ficelle, mesurez le tour de la poitrine du porc. Supposons que vous avez obtenu 1 m. 25. Mesurez ensuite la longueur du porc, en la prenant de la pointe de l'épaule à la pointe de la fesse, pour obtenir par exemple 1 m. 20. Voici les opérations que vous aurez à effectuer : multipliez le tour de poitrine par lui-même, soit ici 1 m. 25 × 1 m. 25 ; multipliez le produit obtenu par la longueur, ici 1 m. 20 et multipliez encore par 87,5. Ce chiffre 87,5 est un coefficient fixe, applicable strictement à tous les porcs. Vous obtiendrez donc ceci : 1 m. 25 × 1 m. 25 × 1 m. 20 × 87 m. 5 = 164 kg. 06. Dans notre exemple, le porc pèse 164 kilogrammes et vous pouvez être absolument certain que, si toutes les mensurations ont été prises avec suffisamment de soin, le poids obtenu est exact à peu de chose près.

Commençons par dire que l'outillage est indispensable pour exécuter du bon travail d'une façon continue. Cependant, il est certains cas où des amateurs veulent employer des moyens de fortune pour le travail auquel ils se livrent.

Voici quelques dispositifs que l'on peut







arranger en quelques minutes et qui rendront bien service pour différents travaux.

Le premier est une sorte de butée, qui servira en même temps de surface de travail, quand on n'a pas d'atelier et d'établi. On la place sur n'importe quelle table et on peut alors y travailler sans risquer d'endommager la table.

La butée se compose d'abord d'une planche assez forte, de 20 millimètres d'épaisseur au moins. A chaque bout de cette planche, on en fixe une autre, perpendiculaire. Il n'y a pas d'assemblage à proprement parler ; on visse simplement. Par conséquent, comme ces planches des extrémités supporteront des efforts importants, il faut employer pour elles du bois de bonne qualité, d'épaisseur assez forte et non susceptible de se fendre.

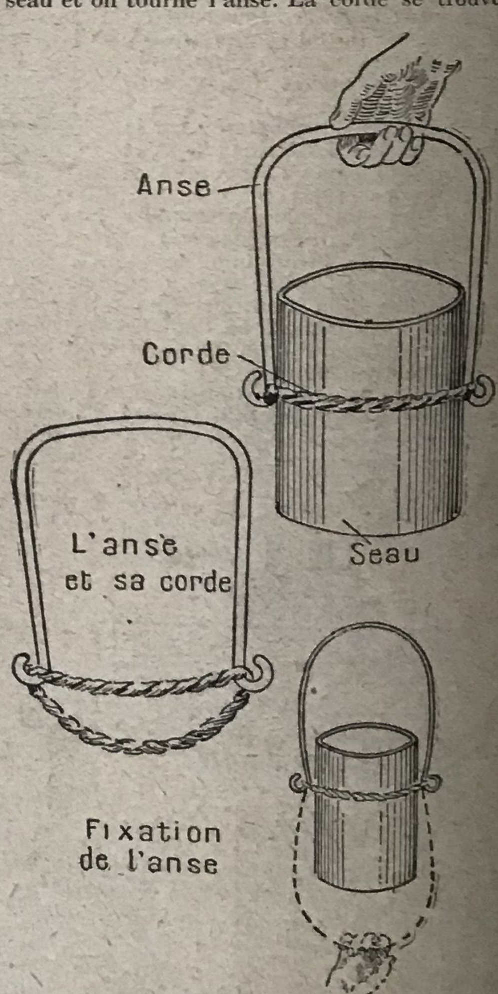
Les croquis montrent la position relative des trois planches. On renforce en cerclant le tout d'un fer feuillard, si possible d'une seule pièce et mis à chaud.

L'une des planches des extrémités est faite pour buter contre le bord de la table. L'autre sert d'arrêt pour la pièce que l'on travaille, c'est-à-dire, pour employer le terme de métier, de crochet ou de griffe ; afin que ce rôle soit bien tenu, on enfonce, dans la planche de bord, une série de clous régulièrement espacés dont la pointe dépasse à l'intérieur. De cette façon, la pièce travaillée ne risque pas de glisser de côté.

On pourra donc utiliser le dispositif pour travailler au ciseau, scier, raboter, etc., à condition, bien entendu, qu'il ne s'agisse pas de pièces de grandes dimensions et difficiles à maintenir.

UNE ANSE QUI S'ADAPTE INSTANTANÉMENT A TOUS LES SEAUX

Elle est faite d'un gros fil de fer courbé en U et terminé en anneau à ses extrémités et d'une boucle en corde. On place la boucle autour du seau et on tourne l'anse. La corde se trouve



tordue sur elle-même, se serre autour du seau, et alors on peut transporter facilement celui-ci. Ce dispositif s'appliquerait à n'importe quel objet ayant la rigidité suffisante pour ne pas s'écraser sous la pression de la corde.



LA MENUISERIE

CONSTRUISEZ VOUS-MEME UN COFFRE PLIANT

Nous ne donnerons par les cotes de ce coffre, car on peut en faire de toutes les dimensions, depuis celles d'un coffret à cigarettes, jusqu'à celles d'un grand coffre à bûches.

Ceintures

Il se compose d'abord de deux ceintures faites de traverses de bois dur, solidement assemblées aux angles, et renforcées par des équerres de forme variée, aussi décoratives que l'on voudra.

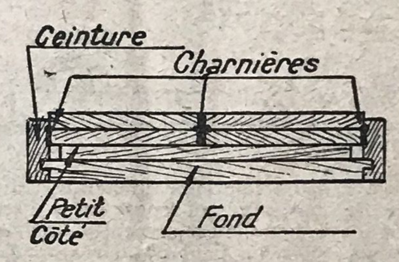
Sur la ceinture du bas est assemblé un fond solide. Il n'y a rien de particulier à signaler, sauf le fait que le fond doit être assemblé aussi bas que possible, afin que l'on ne perde pas de place dans la hauteur de la ceinture inférieure.

Vue du coffre ouvert.

La hauteur du coffre lui-même doit être, au maximum, un peu inférieure à la moitié de sa longueur. Par exemple, si le coffre mesure 1 mètre de longueur, il ne devra pas avoir plus de 45 centimètres de hauteur.

Petits côtés

De la sorte, les deux petits côtés peuvent se rabattre sur le fond sans venir buter l'un contre l'autre. Un des croquis montre la disposition de ces petit côtés. Ils sont placés à l'intérieur du cadre ou de la ceinture du bas. Des



charnières les articulent sur le fond. L'intervalle qui doit rester libre entre le petit côté et la traverse du grand côté est égal à l'épaisseur de la planche formant le grand côté. Cela va de soi et il suffit d'examiner la figure pour en comprendre la raison.

Par exemple, si la largeur du coffre, entre les traverses des grands côtés, est de 50 centimètres, et si les planches des grands côtés ont chacune 18 millimètres d'épaisseur, la largeur de la planche du petit côté sera : 50 cm. — 3 cm. 6 = 46 cm. 4.

Grands côtés

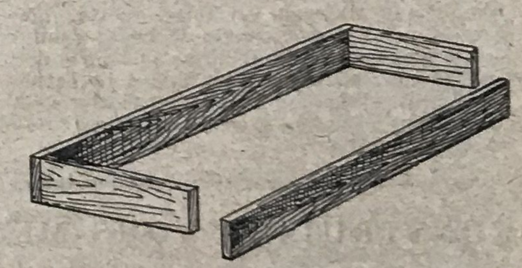
Supposons maintenant les petits côtés rabattus dans le fond du coffre ; il reste à adapter les grands côtés. Ainsi que les croquis l'indiquent, ces côtés sont en deux pièces, assemblées par des charnières. Sans cela, à moins d'avoir des coffres ridiculement bas, on ne pourrait replier les côtés à l'intérieur.

Même ainsi, la hauteur du coffre est limitée, puisqu'elle ne doit pas être supérieure à la largeur du fond, prise entre les grands côtés de la ceinture.

Les grands côtés ont exactement la même longueur que l'intérieur de la ceinture. Ils ne s'adaptent pas dans le fond, mais sur la ceinture, à une distance du fond égale à l'épaisseur des petits côtés. Ceci, pour permettre un repliement complet du coffre. Par exemple, si les petits côtés ont 18 millimètres d'épaisseur, on placera les axes des charnières à 20 millimètres environ au-dessus du fond, pour laisser un peu de jeu.



La ceinture du haut est exactement pareille à celle du bas. Les petits côtés en sont complètement indépendants, mais les grands côtés sont reliés par une paire de charnières que l'on place de manière à ce qu'elles soient aussi peu visibles que possible.

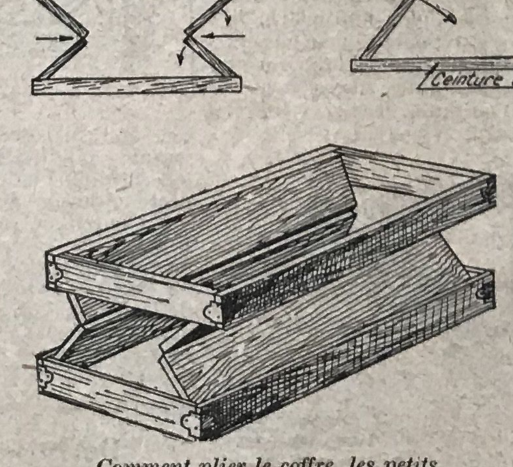


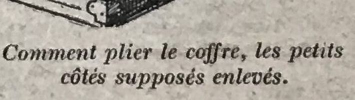
Une des ceintures du coffre.

Le coffre est ainsi terminé : en le supposant ouvert, on le ferme en rabattant d'abord les petits côtés sur le fond. Ceci laisse la possibilité de replier les grands côtés, ce qui se

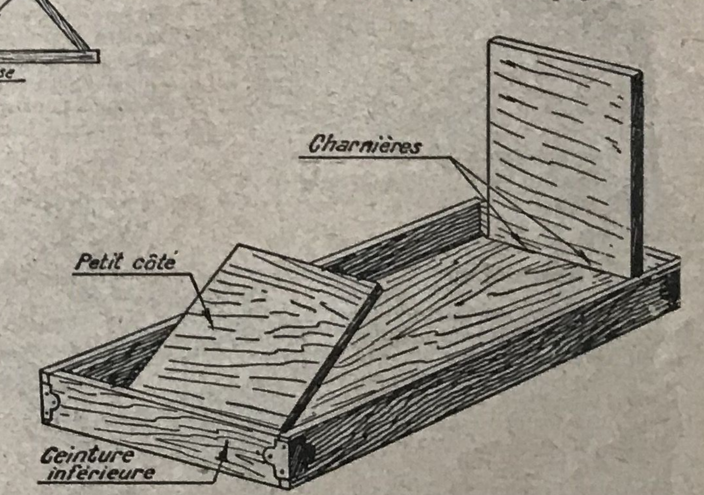
(Lire la suite page 102.)







Comment plier le coffre, les petits côtés supposés enlevés.

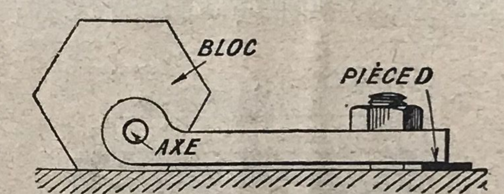




UN SYSTÈME DE SERRAGE A HAUTEUR VARIABLE

La gravure ci-dessous représente un système de serrage pour hauteurs variables. Il est composé d'un bloc hexagonal traversé par un axe dépassant des deux bouts, d'une fourche avec un boulon et un écrou.

Comme l'axe est placé de telle façon qu'il



se trouve à des hauteurs différentes suivant la face de l'hexagone qui repose sur le marbre, et comme la fourche est susceptible de servir des deux côtés, on peut obtenir ainsi douze hauteurs différentes.

Le dessin montre cet appareil simple et utile, par exemple, dans son application à deux pièces *C* et *D*, de hauteurs très différentes.

POUR SORTIR LES VIS ROUILLÉES

Ne cherchez pas à les sortir par force, car vous risquez de les casser ou d'abimer les fentes. Il faut tout simplement chauffer au rouge une tige de fer de même diamètre que les vis, ou bien un vieux tournevis, par exemple, et l'appliquer sur la tête des vis. Elles se dilateront, se mettront à leur aise dans leur logement, et se laisseront dévisser facilement. Vous éviterez cet inconvénient ultérieur, en les plongeant par avance dans un bain de plombagine et d'huile de lin, qui les empêchera de se rouiller pendant plusieurs années.

POUR NETTOYER LES BOUILLOTTES DU CALCAIRE DÉPOSÉ

Faites séjourner de l'eau très vinaigrée dans la bouillotte, secouez vigoureusement et videz-la. Recommencez la même opération jusqu'à satisfaction complète.

POUR NETTOYER LES ÉTAINS

Dans une casserole en terre, mettez un savon minéral et deux verres de bière; chauffez ce mélange afin qu'il forme une sorte de pâte. Prenez, sur un chiffon, un peu de cette pâte, encore tiède de préférence, et frottez soigneusement les étains. Ensuite, un lainage les rendra plus brillants.

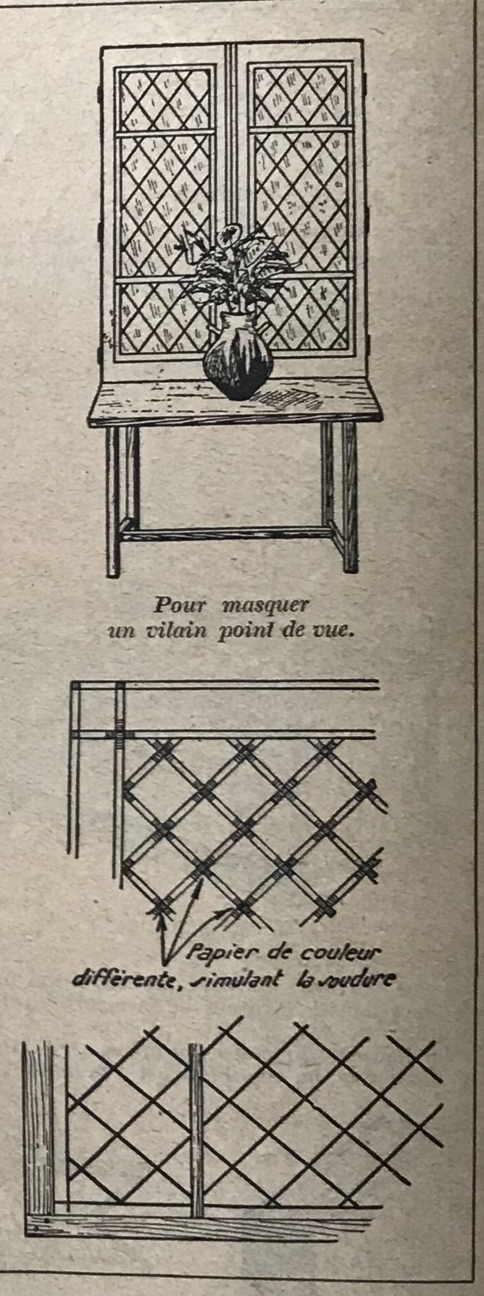
POUR RÉPARER L'IVOIRE

Mélangez en parties égales de la poix ordinaire et de la gutta-percha. Enduisez-en soigneusement les deux parties cassées, rapprochez-les ensuite et laissez sécher.

DE FAUX VITRAUX

Il arrive parfois que dans une maison une fenêtre d'importance secondaire donne sur un point de vue que l'on trouve peu agréable, par exemple un mur tout proche.

Pour atténuer l'impression, on peut suggérer de coller sur les vitres des bandes de papier noir, disposées de manière à former des losanges qui imitent les nervures de plomb des vitraux. Ce dessin suffit à couper la perspective, sans empêcher la lumière d'entrer.



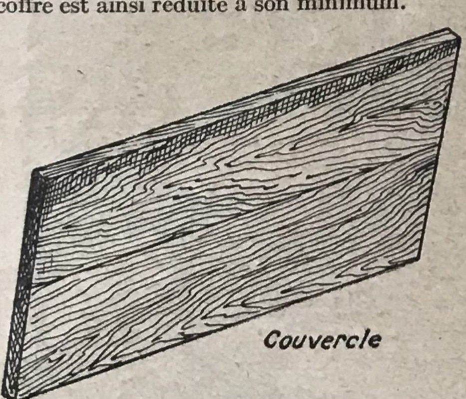
Pour masquer un vilain point de vue.

En outre, en installant devant la fenêtre, soit sur une table, soit sur une console fixée au mur, un pot de fleurs, on fixe les regards et on finit par oublier complètement que la vue de la fenêtre est disgracieuse. On peut coller aux croisements une bande de papier un peu plus claire qui donne de loin l'illusion d'une soudure sur les fausses baguettes de plomb.

CONSTRUISEZ VOUS-MÊME UN COFFRE PLIANT

(Suite de la page 101.)

produit en abaissant la ceinture du haut et en l'amenant contre celle du bas. L'épaisseur du coffre est ainsi réduite à son minimum.

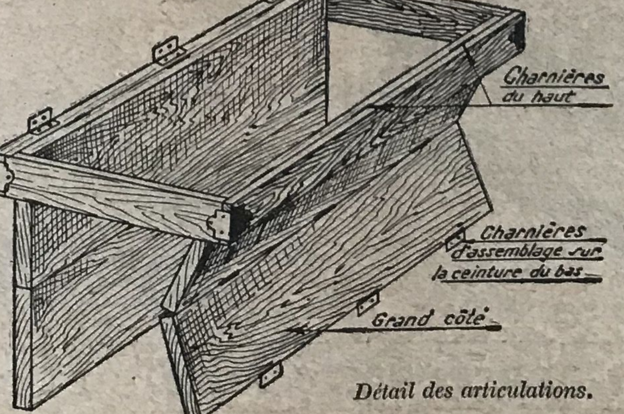


Accessoires

Le coffre se complète d'un couvercle, que l'on peut adapter d'une façon quelconque. On peut le faire extérieur, ou, au contraire, l'adapter à l'intérieur de la ceinture supérieure, ce qui diminue l'épaisseur du coffre replié.

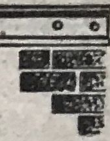
Dans ce dernier cas, pour un coffre ayant environ les dimensions données à titre d'exemple, on ne devra pas réduire la hauteur des ceintures à moins de 5 centimètres, afin que dans la hauteur totale puissent se loger les épaisseurs superposées du fond, des petits côtés, des grands côtés en double et du couvercle.

On peut encore prévoir un dispositif quelconque — il y en a une infinité — pour maintenir le coffre ouvert. On obtiendra un assez bon effet décoratif avec de grosses charnières et pentures apparentes en ferronnerie, comme on en trouve dans les bonnes quincailleries. Une serrure ne sera pas non plus inutile. On la mettra de préférence extérieure : sinon, on sera gêné par la saillie qu'elle fera à l'intérieur et qui obligera à prendre toutes sortes de précautions pour que l'on puisse fermer le coffre.



Détail des articulations.





MAÇONNERIE

LA FOSSE RATIONNELLE ET HYGIÉNIQUE A INSTALLER EST LA FOSSE SEPTIQUE

Il y a peu de doute que l'amélioration des lieux d'aisance, des fosses, des égouts, etc., soit un des traits marquants du progrès dans le confort et l'hygiène. Cependant, dans trop de maisons encore, il existe des installations défectueuses, donc dangereuses, et nous voudrions donner ici quelques indications qui pourront permettre à chacun d'effectuer, chez soi, des transformations pour une dépense relativement faible, en face du progrès réalisé.

La fosse d'aisance ordinaire est à proscrire.

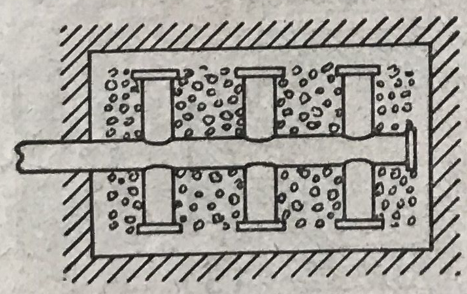
Sans appel possible, ce système périmé est condamné. Chacun sait que le grand inconvénient de la fosse d'aisance est qu'on ne peut l'écarter de la maison. Les tuyaux de descente doivent, en effet, être verticaux, ou presque. La fosse sera donc sous la maison, ou contre. C'est dire les dangers d'infiltration que l'on supporte, quand le puits d'alimentation de la maison n'est pas très éloigné.

On ventilera toujours soigneusement ce genre de fosses, au moyen d'un tuyau vertical, qui doit monter jusqu'au toit de la maison, pour écarter le plus possible les mauvaises odeurs. Mais on n'arrivera pas à empêcher complètement que le vent ne les rabatte de temps en temps.

Il est cependant des cas où l'on se trouve, pour ainsi dire, obligé de s'en contenter.

Comment on construit une fosse ordinaire.

Avant de procéder à la construction, on se procure à la mairie la réglementation locale, qui donne déjà des précisions sur certains détails. Cependant, il y a certaines règles générales, desquelles on ne s'écartera pas. Par exemple, on ne réduira pas l'épaisseur des murs au-dessous de 0 m. 50, et on évitera de laisser vif aucun angle. Ils doivent tous être arrondis au rayon minimum de 0 m. 25, et le fond affecte une forme un peu creuse de cuvette.



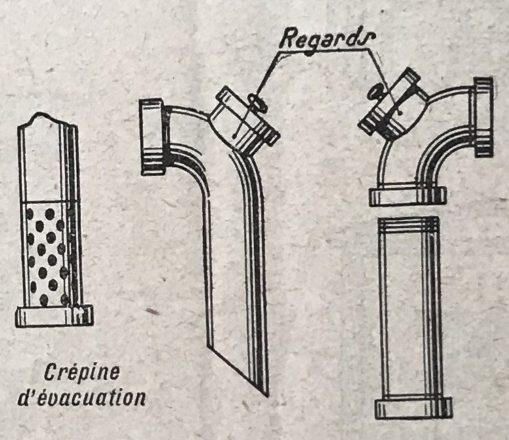
Plan du filtre.

En plan, la forme est en général rectangulaire, ce qui permet une distance plus grande entre l'orifice où aboutit la chute, et celui par où se fait la vidange.

La fosse est voûtée en plein cintre, dont l'épaisseur peut être inférieure à celle des parois, mais ne doit pas descendre au-dessous de 35 centimètres. La distance minima, entre le fond de la cuve et la clé de voûte, est 2 mètres. Si on le peut, on place le trou d'extraction à la clé, autrement dit le plus haut possible, ce qui est logique.

Dans le cas où on adosse la fosse au mur de fondation d'une maison, il est encore nécessaire de conserver, à la partie contre le mur, une épaisseur de 25 centimètres au moins.

Quant à la dimension, elle dépend d'une quantité de circonstances. Mais si on admet, en principe, que la maison est habitée toute l'année, et qu'on ne veut vider la fosse qu'une fois l'an, on comptera un minimum d'un demi-mètre cube par usager, à condition qu'il n'y ait pas de chasse d'eau. Cette donnée peut servir de base de calcul, pour les cas où on se résignera, par exemple, à vider la fosse deux fois par an, où la maison ne sera habitée que pendant quelques mois, etc.



La maçonnerie de la fosse étant établie, l'intérieur doit être recouvert d'un enduit extrêmement soigné, dont l'épaisseur ne sera pas inférieure à 3 centimètres.

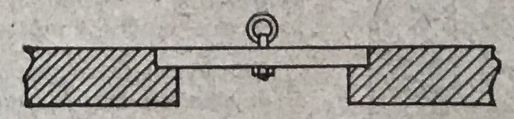
On emploie, pour le préparer, un mélange de ciment et de sable contenant de trois cinquièmes à deux tiers de ciment. L'enduit doit recouvrir tout l'intérieur de la maçonnerie, jusque et y compris la trappe d'extraction.

Passons maintenant aux canalisations. La chasse d'eau étant impossible, on devra adopter des tuyaux de descente de fort diamètre, soit en grès vernissé, fragiles, mais parfaitement lisses et hygiéniques ; soit en fonte, solides, mais moins favorables à l'écoulement. Ils sont lutés avec le même ciment que celui qu'on emploie pour le revêtement intérieur de la fosse.

On termine en établissant la ventilation, comme il a été dit. Quand la fosse est achevée, il faut encore qu'elle soit officiellement réceptionnée : c'est affaire de municipalité.

La construction des fosses spéciales donne des résultats intéressants.

Les fosses dont nous venons de donner la description sont toutes aérées. On en peut prévoir qui ne le sont pas, et sont construites d'une façon spéciale. Par exemple, la *fosse Mouras*.



Plaque de visite.

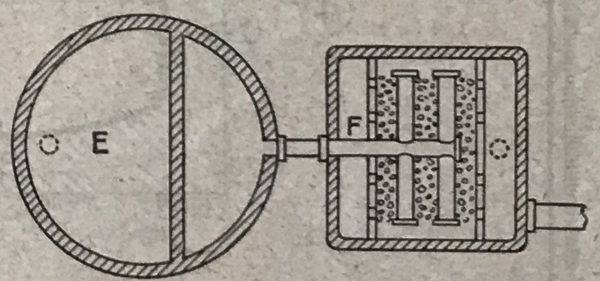
Le principe en est le suivant : on construit une fosse d'assez petites dimensions, soit contre la maison, soit à une certaine distance. L'emploi de la chasse d'eau laisse toute liberté à ce point de vue. La fosse comporte un orifice d'arrivée des matières, et un autre d'évacuation. Celui-ci s'ouvre près du haut de la voûte de fosse. Il comporte un trou de ventilation. En outre, un tuyau de canalisation, percé comme une crépine, plonge dans la fosse. Celle-ci est remplie d'eau avant sa mise en usage.

A l'emploi, la chasse d'eau envoie les résidus. Ils subissent dans la fosse, une fermentation bactérienne qui les transforme. Et le liquide de trop-plein, qui sort par la conduite d'évacuation, emporte les matières à mesure qu'il en arrive. Il existe des fosses de ce type qui fonctionnent depuis vingt-cinq ans sans un inconvénient.

Mais qu'on y prenne bien garde. Ces eaux sorties de la fosse Mouras sont essentiellement corrompues, et les municipalités interdisent, avec raison, qu'on les déverse dans des fossés, des ruisseaux, des rivières.

La vraie solution consiste donc à réaliser un épandage. On emploie, pour cela, un réseau de drains principaux et secondaires, en poteries perforées, enterrées dans le sol à une quarantaine de centimètres de profondeur. De la sorte, les eaux ne peuvent être dangereuses, et, d'autre part, l'action microbienne et l'oxydation par l'oxygène de l'air, transforment rapidement les produits contenus dans l'eau, jusqu'à lui enlever toute nocivité.

Si l'épandage ne peut être fait, on pourra, dans certains cas, creuser un puisard absorbant. Mais il faut être à 500 mètres au moins de tout autre puits, et trouver en creusant une couche de sable suffisamment absorbante, de 2 à 3 mètres d'épaisseur. Conditions difficiles à remplir. Aussi ne décririons-nous pas ici la construction d'un puisard de ce genre.



Plan de deux appareils de type courant : E) compartiments septiques ; F) filtres épurateurs.

Le procédé le plus pratique est celui de la fosse septique.

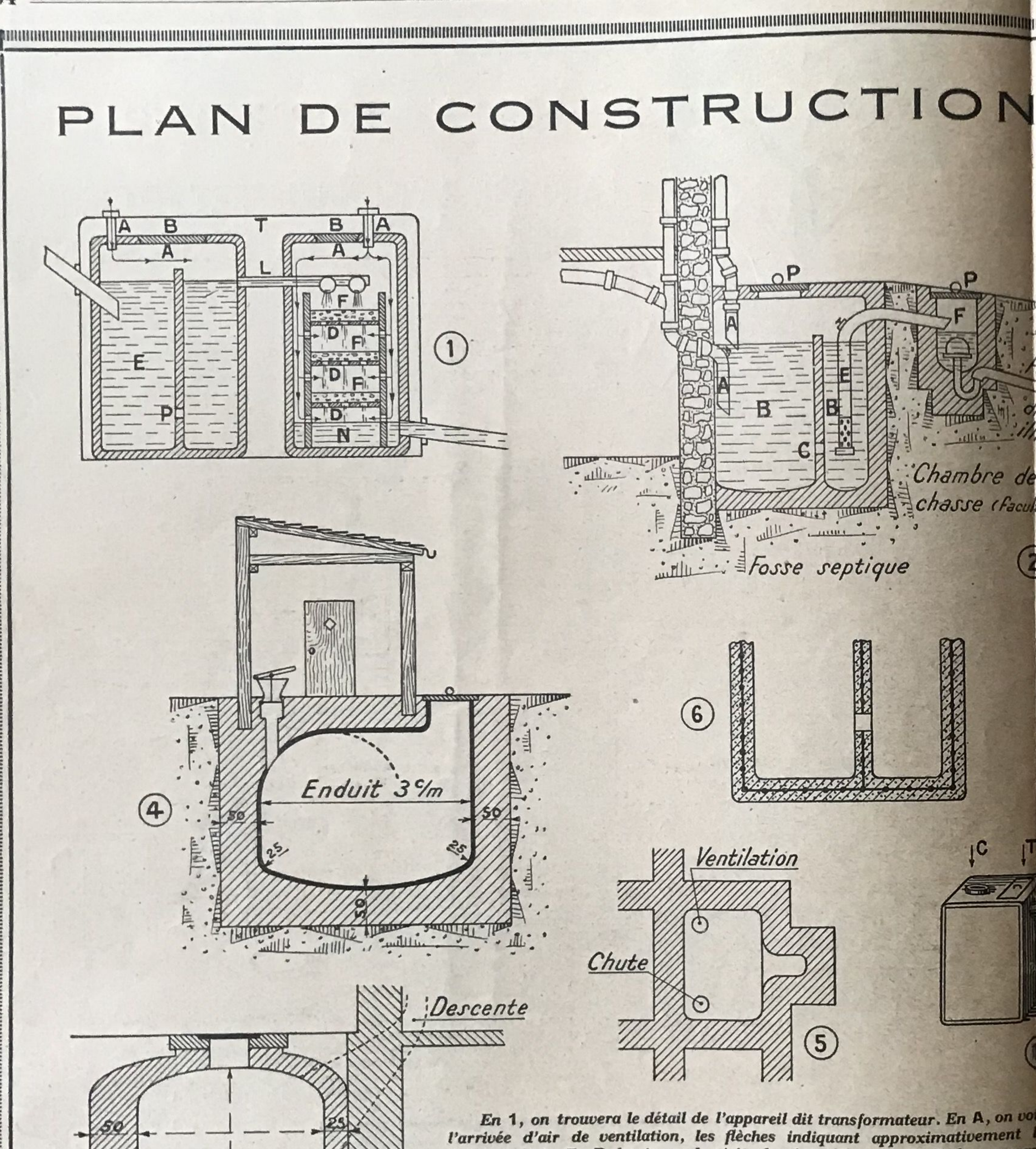
Nous voici conduit au dispositif le plus moderne — en dehors du tout-à-l'égout — la fosse septique. Elle comporte deux appareils, l'un correspondant à la fosse Mouras, l'autre opérant la transformation du liquide qui sort de la première cuve.

Au sortir du second compartiment, les eaux ne sont plus nocives, en principe, et peuvent être déversées n'importe où. Cependant, il vaudra mieux que ce ne soit pas trop près d'une maison d'habitation.

L'avantage de ces fosses est qu'un certain nombre de constructeurs les livrent toutes

(Lire la suite page 106.)

PLAN DE CONSTRUCTION

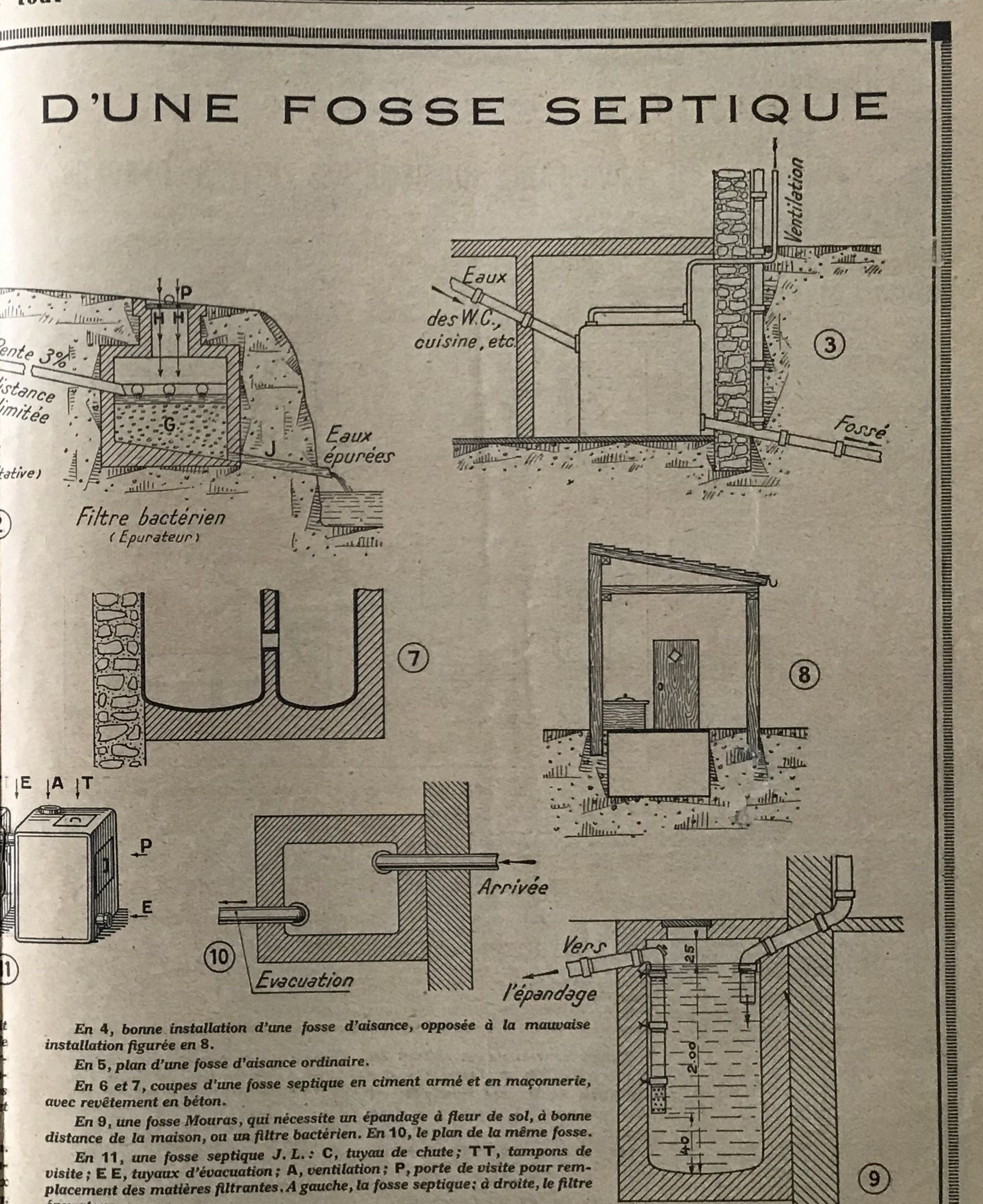


En **1**, *on trouvera le détail de l'appareil dit transformateur. En* **A**, *on vo l'arrivée d'air de ventilation, les flèches indiquant approximativement l trajet de l'air. En* **B**, *les trous de visite des deux éléments. En* **E**, *les compar timents septiques où se dissolvent les matières.* **C** *est le trou de communica tion des deux compartiments. Le trop-plein se déverse par* **L** *sur les filtre épurateurs* **F**. **D** *indique la chute du liquide qui s'épure progressivement est évacué en* **N**. *Le tout enfermé dans une enveloppe* **T**.

En **2**, *une fosse septique analogue.* **A**, *arrivée des matières;* **B**, *dissolutio* **E**, *évacuation dans la chambre de chasse* **F**, *avec sa cloche, permettant de n'en voyer les liquides sur le filtre qu'à intervalles espacés;* **G** *est le filtre. Les eau épurées se déversent en* **J** *dans un fossé.* **P, P, P**, *regards.* **H H**, *ventilatio*

En **3**, *installation d'une fosse septique dans la maison.*

D'UNE FOSSE SEPTIQUE



En 4, bonne installation d'une fosse d'aisance, opposée à la mauvaise installation figurée en 8.

En 5, plan d'une fosse d'aisance ordinaire.

En 6 et 7, coupes d'une fosse septique en ciment armé et en maçonnerie, avec revêtement en béton.

En 9, une fosse Mouras, qui nécessite un épandage à fleur de sol, à bonne distance de la maison, ou un filtre bactérien. En 10, le plan de la même fosse.

En 11, une fosse septique J. L. : C, tuyau de chute ; TT, tampons de visite ; E E, tuyaux d'évacuation ; A, ventilation ; P, porte de visite pour remplacement des matières filtrantes. A gauche, la fosse septique ; à droite, le filtre épurateur.

En 12, coupe d'une fosse ordinaire, avec dimensions minima des parois.



LE TRAVAIL DU BOIS

POUR FAIRE SOI-MÊME DES PETITES CONSOLES

Il est très souvent utile d'avoir, dans les appartements, de petites tablettes fixées au mur et capables de supporter, le cas échéant, des lampes, des vases, des souvenirs et même des objets d'art.

La construction et la décoration de ces consoles peuvent être très variées ; mais tous les genres se réduisent à deux formes principales ; celles qui se posent contre un mur plan (fig. 1 et 3 bis) et celles qui s'adaptent dans un angle (fig. 2).

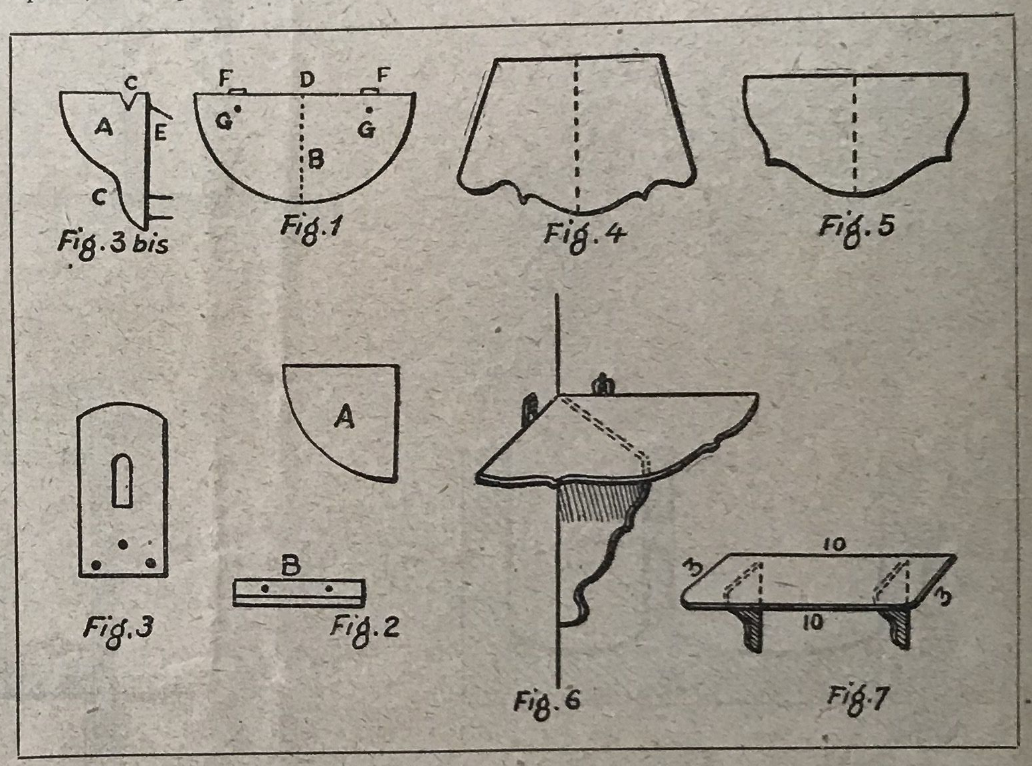
Les premières sont composées d'une tablette *B* et d'un support *A*.

Lorsque le support doit être simplement cloué au mur, on pratique sur son sommet une petite encoche *C*, destinée à loger un fort clou *E*, qui fixera le haut. On cloue de la même façon la pointe du bas qui est étroite. Puis on fixe, sur le support, le dessus *B* en le clouant suivant la ligne pointillée *D*.

Quand on veut que la console soit mobile, on ne fait pas d'encoche au support. On commence par assembler les deux pièces, puis on pratique dans la tablette deux trous *G*, qui logeront les têtes de clous à crochet, préalablement enfoncées dans le mur ; ou bien on visse sur le côté le plus large deux petites pièces de cuivre *F*, découpées comme l'indique la figure 3.

Le dessus de ces consoles peut effectuer différentes dispositions (fig. 4 et 5) dont leur côté extérieur est mouluré au ciseau ou arrondi à la lime douce.

Pour la tablette d'angle (fig. 2), le dessus *A* est taillé, à l'aide de l'équerre, suivant un angle droit.



Cette console est soutenue par deux tasseaux *B*, dont l'angle extérieur du bas a été abattu. Suivant la dimension de la tablette, ce tasseau aura vingt ou trente centimètres de large et de haut.

Au cas où les deux côtés du mur ne seraient pas absolument d'équerre, on rectifie un des côtés au moyen du compas.

La coupe du tasseau est indiquée en *C*.

La face de cette console peut être variée de la même façon que la première et il est facile de la rendre mobile par le procédé expliqué plus haut. Ces tablettes seront, à la volonté du fabricant, en bois naturel, vernis, recouvertes d'étoffes, peintes, plaquées ou dorées.

Les figures 6 et 7 montrent deux dispositions de consoles.

LA FOSSE RATIONNELLE ET HYGIÉNIQUE A INSTALLER EST LA FOSSE SEPTIQUE

(Suite de la page 103.)

construites, en béton, pour une somme relativement restreinte. Sur la disposition intérieure du premier élément, il n'y a rien à dire. Le second, ou épurateur, est construit de façon spéciale. Le liquide du trop plein vient tomber sur des couches de coke, tandis qu'un fort courant d'air, appelé par un tuyau de ventilation remonte en sens inverse. Cela suffit à produire les réactions bio-chimiques ou microbiennes qui transforment intégralement le liquide.

On peut compter approximativement que les deux appareils, pour une installation moyenne pour quatre à six personnes reviennent à 1.200 francs, pose non comprise. On admettra aussi que la hauteur des appareils est alors de 1 m. 20 environ, avec 90 centimètres de côté, pour le premier réservoir, et un peu moins pour le second. Mais ceci varie évidemment selon les constructeurs.

Avant de choisir un appareil, il est bon de s'assurer qu'il répond aux conditions posées par le Comité d'Hygiène, et, si possible, qu'il est recommandé par cet organisme. D'autre part, on n'oubliera pas, avant tout achat, de s'entendre avec la municipalité, tant pour le choix de l'appareil que pour le lieu où se fera l'évacuation des eaux, à la sortie de l'épurateur.

Dans tous les appareils bien construits, les eaux tombant dans l'épurateur sont réparties sur toute la surface filtrante, pour éviter un engorgement local. D'autre part, les paniers filtrants peuvent être aisément nettoyés, et, une fois par an, on en changera la matière filtrante.

Un petit résumé de la question.

Il ne faut pas reculer devant le désagrément de parler de choses déplaisantes, et c'est pourquoi nous avons traité ce problème aussi en détail que le permet la dimension du journal. Peut-être est-ce à cause de cette gène que l'on ressent à aborder de telles questions que l'hygiène a fait de si lents progrès, avec un tel retard sur tant d'autres commodités.

De ce que nous avons dit, il ressort que, quand on ne dispose pas du tout-à-l'égout, il faut se résigner à quelqu'un des procédés suivants :

1° La fosse d'aisance, quand on ne peut faire autrement ;

2° La fosse Mouras, si l'on peut pratiquer l'épandage, ou construire un puisard absorbant ;

3° La fosse septique a deux éléments : bassin genre fosse Mouras, et filtre épurateur, l'un et l'autre en ciment armé, établis par des constructeurs spécialisés, et permettant d'évacuer des eaux inoffensives.

C'est cette disposition que nous recommandons, parce qu'elle permet d'éloigner la fosse de la maison, et ne nécessite ni grands travaux d'installation, ni précautions extraordinaires pour se débarrasser des eaux.

M. P.

Je fais tout vous apprendra beaucoup de choses

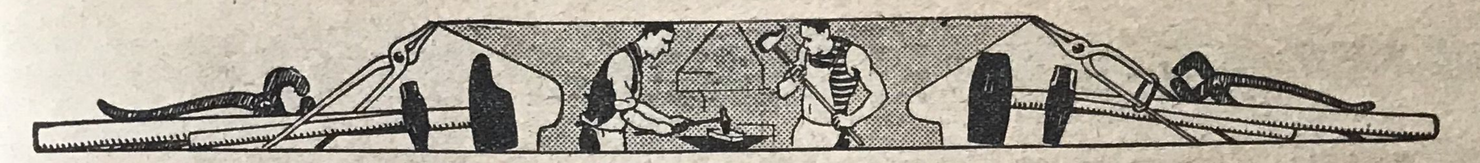
Vous trouverez dans le prochain numéro de Je fais tout un article et un plan complet avec cote et détails pour exécuter la construction d'une GLACIÈRE-SORBETIÈRE

Glace tachée par l'humidité

Vous la réparerez facilement comme suit. Mélangez une partie d'acide fluorhydrique dans cinq parties d'eau. Frottez votre glace avec un tampon d'ouate trempé dans ce mélange. Nettoyez ensuite votre glace à l'eau claire et terminez en l'essuyant délicatement avec un chiffon fin et propre surtout.

Petit conseil...

Donnez une place fixe à chacun de vos outils, et vous ne perdrez plus de temps à les chercher. Et, surtout, ne les cherchez pas distraitement, car vous passerez à côté dix fois de suite sans les voir.



LE FORGEAGE

VOICI COMMENT SE FONT LES SOUDURES

La soudure à la forge s'applique aux fers et aux aciers. Elle s'obtient en réunissant, par *compression* ou par *martelage*, deux pièces chauffées à haute température. Les parties à souder sont préparées pour faciliter l'opération.

Soudures fer sur fer. — Ce sont les plus aisées à réaliser : le fer se soude très bien à lui-même lorsqu'il est porté à une température suffisante, comprise entre 1.400° (blanc soudant) et 1500° (blanc éblouissant). L'oxydation n'est pas très gênante.

Soudures acier sur acier. — La soudure est d'autant plus difficile à réaliser que *la teneur en carbone* de l'acier est plus élevée. *L'acier doux*, qui constitue *les fers du commerce*, est parfaitement soudable au feu de forge; toutefois, la présence du carbone favorise l'oxydation du métal et rend l'opération plus délicate. Le forgeron atténue les effets de l'oxydation en projetant, pendant la chauffe, du *sable fin* sur les amorces. Ce sable (silice) forme avec l'*oxyde de fer* un *silicate de fer*, fusible, qui recouvre les parties chauffées d'une gaine protectrice, facilement chassée au moment de la soudure.

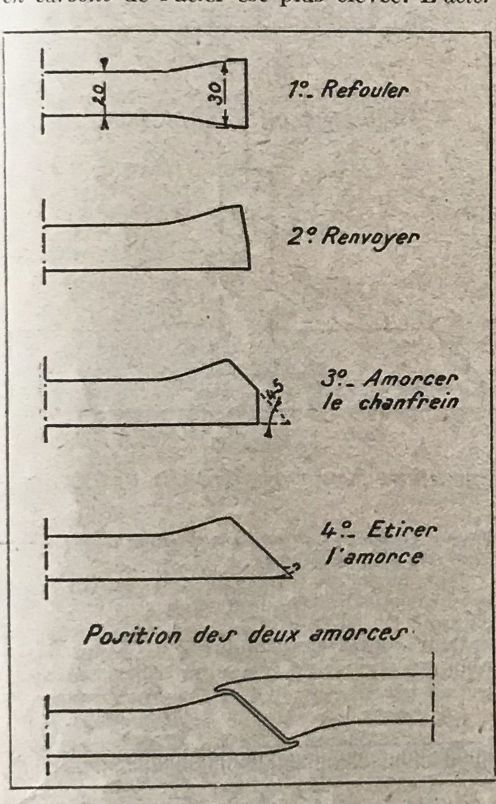


FIG. 90.

Soudure par amorces à chaude portée.

Lorsque la teneur en carbone est plus élevée (acier demi-dur, acier corroyé), la soudure acier sur acier devient très difficile.

Ces aciers sont, en effet, très sensibles à la *surchauffe* et celle-ci commence avant que la température de soudage soit atteinte. Les pièces obtenues sont fragiles et cassent fréquemment à côté de la partie soudée. Les aciers fondus et les aciers spéciaux sont pratiquement insondables.

On facilite le soudage des aciers en faisant usage de *poudre ou de plaque à souder*. Il existe de nombreuses formules de poudre à souder; en voici deux qui donnent de bons résultats :

	Borax calciné........	800 gr.
	Sel ammoniac........	100 gr.
	Prussiate jaune de potasse	100 gr.
ou :		
	Borax calciné........	600 gr.
	Limaille de fer........	700 gr.

On saupoudre les pièces chauffées au rouge, d'une couche très mince; on remet au feu jusqu'à ce que la température de soudage soit atteinte.

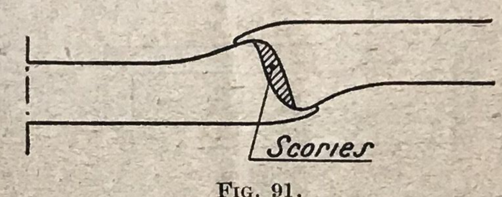


FIG. 91.

Amorce défectueuse.

La plaque à souder est obtenue en fixant, au moyen d'un agglutinant approprié, la poudre sur une toile formée de fils de fer fins. Il existe dans le commerce une excellente marque de plaque à souder. La plaque est insérée entre les amorces.

SOUDURE ACIER SUR FER. — Pratiquement, on ne soude que l'acier corroyé sur le fer. Cette opération peut être faite, soit directement, soit avec la plaque à souder.

Dans les deux cas, il faut observer que le point de soudabilité de l'acier est inférieur à celui du fer.

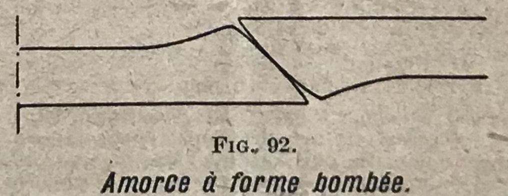


FIG. 92.

Amorce à forme bombée.

LA CHAUFFE AVANT SOUDURE. — Le feu doit être monté avec de la houille transformée en coke et recouvert de charbon formant voûte. Le foyer doit être débarrassé des machefers et ne contenir aucune trace de *cuivre*, de *zinc* ou d'*étain*. Il ne faut donc ni *braser*, ni placer un *fer à souder* dans un feu où l'on doit exécuter une soudure.

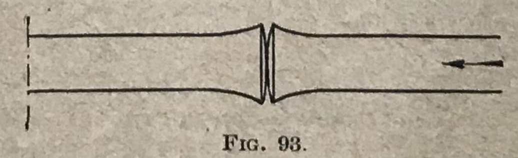


FIG. 93.

Soudure en bout.

Les pièces doivent être chauffées d'une manière uniforme, *bien à cœur* : on règle le vent pour que le chauffage soit assez lent jusqu'au moment où la température de soudage est presque atteinte; on ouvre ensuite le régulateur plus en grand.

Les pièces sont retirées du feu, débarrassées des scories par une secousse brusque, portées sur l'enclume, placées dans la position convenable et martelées rapidement sur toutes les faces. Les coups de marteau doivent être plus forts en même temps que moins rapides lorsque la température du métal s'abaisse. Une deuxième chaude à souder est presque toujours nécessaire.

SOUDURES FER SUR FER ou ACIER DOUX SUR ACIER DOUX

PRÉPARATION DES PIÈCES A SOUDER. — La préparation des pièces varie suivant leur forme et la position qu'elles doivent occuper. Il faut, dans tous les cas, que *la section soit augmentée dans la partie intéressée par la soudure*, d'abord pour compenser la *perte au feu*, ensuite pour *permettre le martelage*.

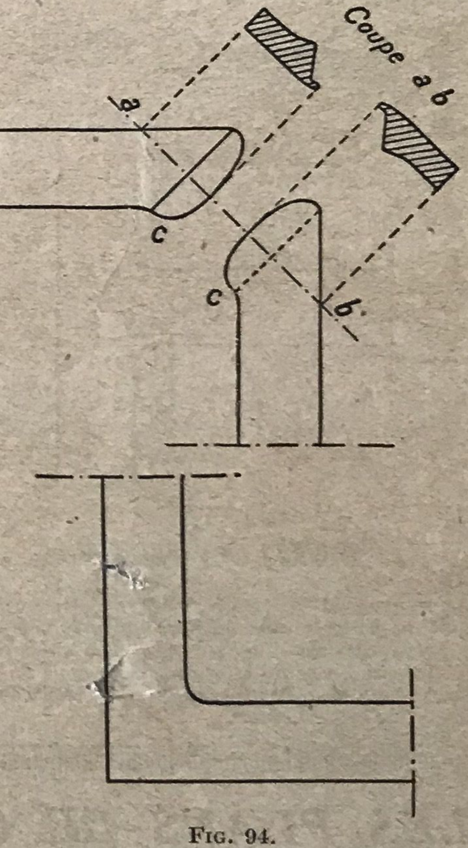


FIG. 94.

Encollage d'équerre sur plat.

I. LES PIÈCES SONT EN PROLONGEMENT. — Deux types de soudures sont employés : la soudure par amorces à chaude portée et la soudure en bout.

1° *Soudure par amorces à chaude portée.* — Soit, par exemple, à souder bout à bout deux barres rondes de 20 millimètres. Le forgeron refoule l'extrémité de chaque pièce sur une longueur égale à une fois et demie à deux fois le diamètre, de manière à obtenir, en bout, une section égale à une fois et demie la section primitive (fig. 90). Il renvoie le renflement ainsi formé d'un seul côté de la barre. Avec le marteau, il ébauche un chanfrein à 45° qu'il étire ensuite à l'aide du dégorgeoir et dont il renvoie légèrement l'extrémité. La seconde pièce, préparée de la même façon, doit s'ajuster sur la première. Il faut éviter la forme creuse des amorces (fig. 91), qui constitue une cavité emprisonnant les scories. Pour la

chauffe, les amorces sont placées retournées dans le feu de forge.

Certains forgerons préconisent, pour les amorces, une forme légèrement bombée (fig. 92); de cette manière, disent-ils, les scories sont facilement éliminées.

Cette préparation peut être avantageuse lorsqu'il s'agit de souder du fer qu'on peut apporter *bien pâteux* sur l'enclume. Par contre, pour le soudage de certains aciers doux, qui sont délicats à chauffer, cette forme doit favoriser le *glissement des amorces*.

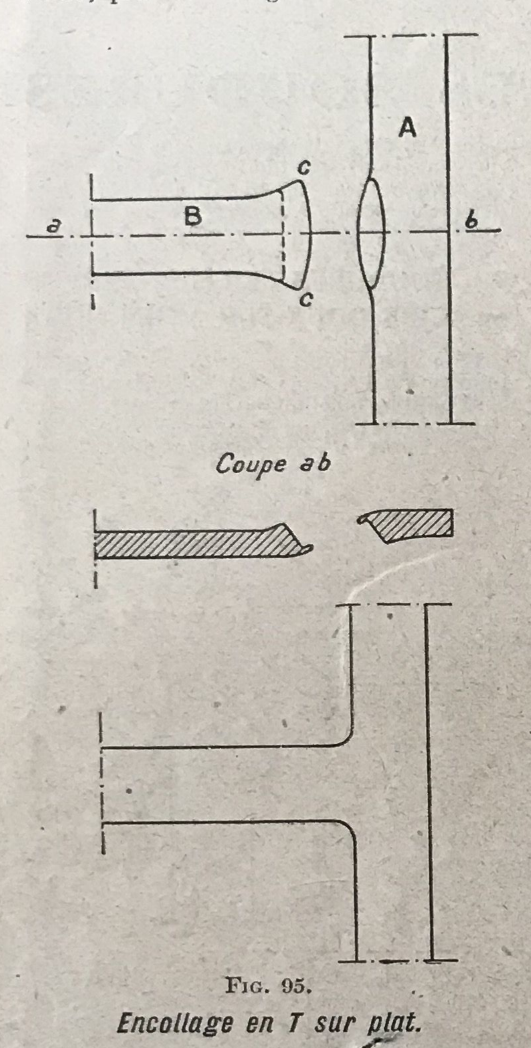


Fig. 95.
Encollage en T sur plat.

La résistance d'une soudure bien exécutée ne dépasse guère les trois quarts de celle de la barre, en raison des inévitables interpositions d'oxydes et de scories.

2° *Soudure en bout.* — Cette soudure demande peu de préparation, mais ne présente pas la solidité de la précédente. Les deux pièces sont légèrement refoulées à leurs extrémités, chauffées au blanc soudant et portées sur l'enclume (fig. 93). Pendant que le frappeur maintient l'une des barres, le forgeron donne, en bout de l'autre, quelques coups de marteau qui provoquent l'adhérence. La soudure est terminée par un martelage latéral.

II. Encollages. — Ces soudures sont employées lorsque les pièces sont d'*équerre* ou en *té*.

1° *Encollage sur plat.* — Cette soudure dérive de la soudure par amorces à chaude portée.

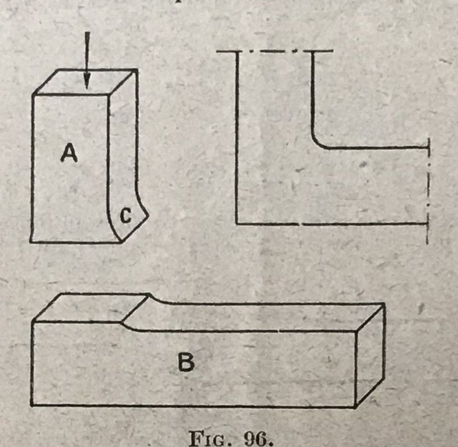


Fig. 96.
Encollage d'équerre sur champ.

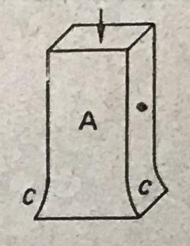
a) *Encollage d'équerre sur plat* (fig. 94) : on refoule les pièces et on les prépare à 45° en observant que si l'on coupe les deux amorces suivant *a b*, on doit avoir le même profil que pour la soudure à chaude portée (fig. 90). L'élargissement des amorces vers *c* donne la matière nécessaire au congé intérieur. Cette partie est soudée à l'extrémité de la bigorne ronde.

b) *Encollage en té sur plat* (fig. 95) : la pièce *B* est préparée comme s'il s'agissait d'une amorce ordinaire; on doit, toutefois, l'élargir vers *C* pour former les congés. La pièce *A* est refoulée dans la partie intéressée par la soudure; l'amorce est étirée au dégorgeoir ou avec la panne du marteau.

2° *Encollage sur champ.* — Cette soudure dérive de la soudure en bout.

a) *Encollage d'équerre sur champ* (fig. 96) : la pièce *B* est refoulée pour constituer une sorte de patin plus long que large, de manière à amorcer le congé. La pièce *A* est refoulée à l'extrémité, plus en largeur qu'en épaisseur. On soude en frappant d'abord en bout de la pièce *A*. L'amorce *C* est soudée au dégorgeoir; les autres parties sont soudées par martelage.

b) *Encollage en té sur champ* (fig. 97) : la préparation et l'exécution de la soudure dérivent de la précédente.



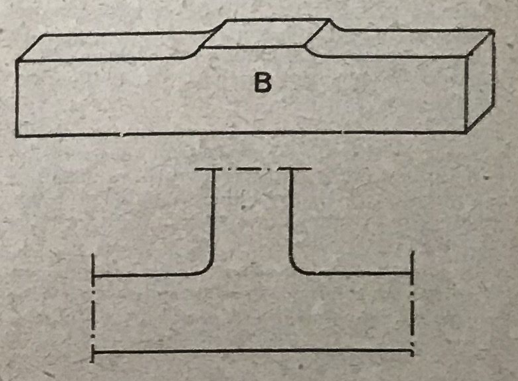


Fig. 97
Encollage en T sur champ.

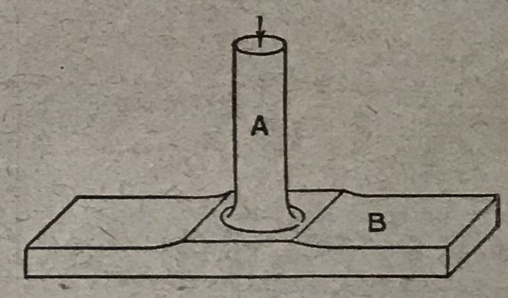


Fig. 98.
Encollage d'un fer rond sur un fer plat.

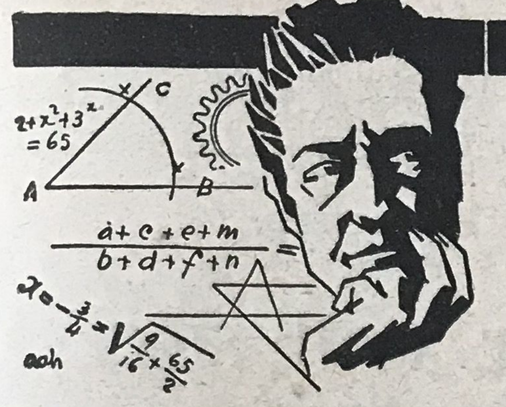
La soudure sur patin (fig. 98) constitue une application des soudures par encollage sur champ.

Pour toutes ces soudures, l'emploi de la plaque à souder est à recommander.

M. Vincent,
Ingénieur A. et M.

(A suivre.)

LES BREVETS



Qu'est-ce qu'une addition à un brevet ?

Lorsqu'on a pris un brevet sur un procédé nouveau et qu'ultérieurement on découvre des améliorations notables au premier procédé et au premier appareil, on demande alors un certificat d'addition, car un deuxième brevet serait entaché de nullité, le premier brevet pouvant lui être opposé.

Un certificat d'addition ne peut être pris que par le titulaire ou l'ayant droit du brevet principal. Il a l'avantage d'être moins coûteux qu'un second brevet, car il n'y a pas d'annuité à payer, mais simplement les frais du premier dépôt.

Par contre, il s'adjoint au brevet et il s'y rattache étroitement, de sorte que si l'invention a été cédée par une licence ou par une cession complète ou partielle, le certificat profite également au cessionnaire ou au licencié, à moins, bien entendu, que des conventions spéciales aient été arrêtées pour échapper à cette règle.

Du fait que le certificat d'addition est intimement lié au brevet, sa durée est la même que celui du premier brevet, quelle que soit la cause qui détermine cette durée. Lorsque le délai de quinze ans est expiré pour le premier, le certificat d'addition tombe également dans le domaine public, quelle que soit la date à laquelle il a été pris.

Si le brevet est frappé de nullité ou de déchéance, le certificat d'addition sera également nul ou déchu. Par exemple, si l'on a breveté un appareil et si l'on a pris un certificat d'addition, ce dernier n'aura aucune valeur dans le cas où l'appareil serait reconnu ne pas être nouveau.

Le certificat d'addition ne doit pas concerner une invention nouvelle qui ne serait pas justifiable en rapport avec le brevet initial. Il y a là, en effet, un grand inconvénient, car si le brevet initial est déclaré non valable, l'invention nouvelle contenue dans le certificat d'addition le serait également.

S'il y a nullité partielle reconnue ultérieurement, elle n'est appliquable qu'au certificat d'addition qui se rapporte à cette partie déclarée nulle.

Lorsqu'il s'agit d'une invention vraiment importante et si le brevet principal est près de sa date d'expiration ou si ce brevet doit faire l'objet de cessions ultérieures, il est préférable de prendre un nouveau brevet plutôt qu'un certificat d'addition.

Par contre, chaque brevet ne couvre que ce qu'il décrit, et il n'est pas possible de grouper plusieurs brevets, pour constituer un ensemble. Au contraire, le certificat d'addition fait corps avec un brevet principal, et sa combinaison avec lui est permise pour constituer l'ensemble d'une invention.

Un avantage du certificat d'addition est que si on le dépose dans l'année qui a suivi la demande initiale, la date du certificat d'addition pour la protection est celle du dépôt du brevet.

Une autre combinaison intéressante est la suivante : le premier brevet initial est déposé en Belgique, dans le courant de l'année.

On trouve une addition ou un perfectionnement ; on peut alors, lorsqu'on fera la demande en France, incorporer dans le brevet le dit perfectionnement, et l'on n'aura qu'un seul brevet au lieu d'avoir une demande avec un certificat d'addition.

E. Weiss, *Ing. conseil.*

UN PHONOGRAPHE QUI FONCTIONNE AVEC UNE PIÈCE DE MONNAIE

On sait que les appareils phonographiques spécialement à magasin, contenant un certain nombre de disques permettant de faire jouer n'importe lequel de ces disques automatiquement, ont donné lieu à de nombreuses recherches et certains de ces appareils ont été brevetés. La construction est compliquée ou contient des dispositifs non mécaniques ou trop élémentaires.

La présente invention a pour objet un appareil phonographique à magasin contenant un nombre quelconque de disques, d'une construction complètement mécanique assurant un fonctionnement parfait et rapide de tous les éléments constituant le mécanisme et pouvant être mis dans toutes les mains, même sans habileté, assurant, néanmoins, un service de longue durée, étant entendu que tous les déplacements de ces éléments se font automatiquement.

Cet appareil, tel qu'il est construit, permet d'augmenter le nombre de disques en magasin sans modifier ni amplifier en quoi que ce soit le système de mécanisme; chaque disque, en supplément d'un nombre quelconque déterminé de disques, n'a pour conséquence unique qu'une augmentation de 5 millimètres de hauteur de l'appareil.

L'appareil peut être destiné à une utilisation publique et, dans ce cas, ne fonctionner qu'au moyen d'une pièce de monnaie introduite dans une ouverture appropriée, ou bien comme appareil particulier, fonctionnant directement à la manivelle.

L'audition d'un disque choisi, contenu dans le magasin, dans le cas d'utilisation publique, s'exécute simplement par les trois opérations suivantes :

1° Amener l'index du sélecteur sur un chiffre correspondant à ce disque dans le tableau fixé extérieurement à l'appareil ;

2° Introduire la pièce de monnaie dans l'ouverture appropriée ;

3° Tourner la manivelle un certain nombre de tours indiqué dans le sens d'une flèche.

Au moyen d'une pièce ou d'un jeton, on déclenche le mécanisme d'un phonographe, après avoir choisi le disque par la manœuvre d'un index devant les numéros indicateurs. Le plateau est dans le haut avec le reproducteur et le cornet. En dessous est le mécanisme d'entraînement, puis le magasin à disques. La sélection est obtenue par la manœuvre de l'index (sur le côté à droite), qui commande par un bras à cardan le système de sélection des disques.

L'appareil comporte succinctement :

Un magasin à disques ;

Un organe sélecteur permettant de choisir le disque ;

Une crémaillère entraînant le disque choisi hors du magasin ;

Un premier mouvement d'horlogerie imprimant au disque le mouvement de rotation nécessaire à son audition ;

Un second mouvement d'horlogerie élevant le premier et le disque choisi, de manière à amener celui-ci en contact avec le diaphragme ;

Différents dispositifs de commande automatique de tous ces organes ;

Enfin, différents dispositifs de sûreté empêchant la détérioration de l'appareil et son fonctionnement gratuit, comme indiqué ci-dessus, lorsque l'utilisation est publique.

UN EXEMPLE A SUIVRE

Les inventeurs peu fortunés sont souvent dans l'impossibilité de faire les frais nécessaires à la demande d'un brevet. Dans certains pays, on a compris que l'on devait encourager les inventeurs n'ayant pas les ressources nécessaires pour acquitter les taxes. Ainsi, au Danemark, où l'on a modifié récemment la loi sur les brevets, au moment du dépôt de la demande, une commission peut dispenser les requérants indigents de la taxe du dépôt. Il s'agit d'une taxe assez élevée puisqu'elle est de 50 couronnes.

L'application demande, évidemment, la création d'une commission particulière et des formalités supplémentaires; mais, sans appliquer exactement les dispositions prises ailleurs, il serait peut-être possible, en France, de s'inspirer de ce qui a été fait pour aider les petits inventeurs.



L'ARTISANAT A TRAVERS LES AGES

LES BOUTONNIERS AUX XVIIe ET XVIIIe SIÈCLES

BOUTONS RECOUVERTS DE MÉTAL

La fureur du bouton qui se manifesta pendant le règne du bon roi Henri IV, donna une importance considérable, quant au nombre, aux artisans à qui incombait la fabrication de cet accessoire du vêtement. Ce métier prit même une telle extension, que les maîtres durent se spécialiser ; les uns fabriquèrent des moules de boutons (voir *Je fais tout*, n° 19, du 22 août 1929), les autres les façonnèrent ; chacun exerçant, pour son propre compte, son industrie particulière. Parmi ces derniers, figurèrent les boutonniers de métal en lames.

La fabrication de ces boutons se faisait dans toute la France ; mais le centre le plus important était Paris.

On employait des lames (ou feuilles) d'épaisseur convenable, d'or, d'argent, de cuivre... (Les feuilles d'or et d'argent étaient fournies aux boutonniers par les orfèvres ; celles de cuivre, par les fondeurs ou batteurs de cuivre.)

La feuille de métal ayant été placée sur une table de plomb, l'ouvrier y enlève, avec un *emporte-pièce* bien tranchant, de petits disques de métal qui, travaillés, serviront à recouvrir les moules de boutons.

Ces petits disques passent ensuite à l'*emboutissage*, c'est-à-dire, en termes de boutonnier, qu'ils vont être soumis aux diverses opérations propres à leur donner la forme voulue et les empreintes décoratives désirées.

Pour cela, ils sont d'abord frappés progressivement dans diverses cavités sphériques, dont la profondeur est de plus en plus accusée, afin de ménager ces disques, dont l'épaisseur est très faible ; on en emboutit une douzaine à la fois (parfois même on recuit le cuivre pour le rendre plus ductile et plus malléable).

Les outils employés pour cet emboutissage sont : 1° la *bouterolle*, morceau de fer rond, en forme de gros poinçon, convexe par le bout qui sert à emboutir, et très plat par l'autre, pour permettre au marteau de frapper plus régulièrement ; 2° le *tas*, pièce d'acier dont la cavité parfaitement polie doit transformer le disque en une sorte de calotte. Après cette première opération, les calottes sont travaillées

(Voir la suite page 112.)

1. *Emporte-pièce ;* 2. *bouterolle unie ;* 3. *tas uni ;* 4. *bouterolle gravée en relief ;* 5. *tas gravé en creux ;* 6. *ouvrier qui emboutit ;* 7. *moules préparés pour recevoir la corde à boyau ;* 8. *plateau de tôle garni de sable et calottes ;* 9. *brucelles ;* 10. *ouvrier qui garnit les calottes de mastic et y applique le moule ;* 11. *mandrin et brunissoir à sertir ;* 12. *mandrin à polir ;* 13. *ouvrier qui sertit le bouton sur le tour.*

Choisissez votre Prime !

Les Primes offertes à nos lecteurs

Dans le but de ***permettre à nos lecteurs de ne pas attendre trop longtemps pour profiter des primes que nous leur offrons,*** à partir de cette semaine, chacun de nos numéros contiendra un bon d'une valeur de ***un franc,*** que nos lecteurs assidus pourront utiliser de la façon suivante, pour se procurer l'une des primes au choix, ou bien :



1° ***un béret basque,*** coiffure idéale pour le travail manuel et aujourd'hui très à la mode, qui est d'une valeur de ***18 francs,*** au prix exceptionnel de ***16 francs;*** ils nous enverront : ***10 francs*** en argent, et ***6 bons*** de ***un franc,*** détachés dans ***6 numéros successifs*** de ***Je fais tout;***

Ou bien :

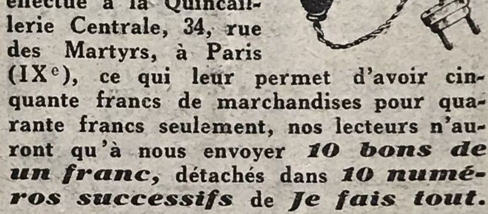
2° ***une trousse de vitrier,*** comprenant un marteau de vitrier (valant à lui seul ***12 francs***), un couteau à mastiquer, un couteau à démastiquer, un coupe-



verre, qui est d'une valeur totale de ***35 francs,*** au prix exceptionnel de ***30 francs;*** nos lecteurs enverront ***20 francs*** en argent, et ***10 bons*** de ***un franc,*** détachés dans ***10 numéros successifs*** de ***Je fais tout ;***

Ou bien

3° ***un fer à souder électrique,*** comprenant deux pannes amovibles, deux mètres de cordon souple, une prise de courant (en un écrin solide à séparation), le tout, d'une valeur commerciale de ***50 francs,*** au prix exceptionnel de ***40 francs,*** nos lecteurs enverront ***30 francs*** en espèces, et ***10 francs*** en ***bons*** de ***un franc;***



Ou bien :

4° ***Un bon de réduction*** de ***10 francs*** valable sur un achat de ***50 francs*** de marchandises à leur choix, effectué à la Quincaillerie Centrale, 34, rue des Martyrs, à Paris (IXe), ce qui leur permet d'avoir cinquante francs de marchandises pour quarante francs seulement, nos lecteurs n'auront qu'à nous envoyer ***10 bons de un franc,*** détachés dans ***10 numéros successifs*** de ***Je fais tout.***

Mais, comme nous voulons récompenser nos lecteurs fidèles de leur assiduité à nous lire chaque semaine, il est indispensable que les bons qu'ils nous enverront se suivent. Chacun de ces bons portera le numéro du journal dans lequel il se trouve.

Nos abonnés pourront remplacer ces bons par autant de bandes de ***Je fais tout.*** Ils n'auront qu'à couper soigneusement la bande d'expédition de ***Je fais tout*** quand leur revue leur parviendra et à nous renvoyer ces bandes en place de bons.

En réciprocité de ce que nous faisons pour vous, faites connaître ***Je fais tout*** à vos amis. Vous rendrez ainsi service à ceux-ci, en même temps que vous nous aiderez dans notre œuvre de vulgarisation.

N.-B. — Nos bons détachables sont placés en deuxième page, de telle façon qu'ils peuvent être découpés sans nuire à la reliure de la revue.

Les bons de 50 centimes donnés jusqu'à présent, seront acceptés comme ayant respectivement une valeur de un franc.

Je fais tout

organise un

GRAND CONCOURS

entre ses lecteurs

doté d'un Premier Prix de

500 francs en espèces

2e prix .. .. .. **UNE MÉNAGÈRE COUTEAUX** (valeur 300 francs).
3e prix .. .. .. **UN SERVICE A DESSERT PORCELAINE** (valeur 250 francs).
4e prix .. .. .. **UNE MALLETTE porte-habit** (valeur 200 francs).
5e et 6e prix .. **JUMELLES** (valeur 100 francs l'une).
7, 8, 9, 10e prix **UNE MONTRE HOMME** (valeur 50 francs).
11 à 20e prix. **PENDULETTES** (valeur 40 francs l'une).
21 à 30e prix. **RASOIRS** *Durham* (valeur 22 francs).
31e à 40e prix. **COUTEAUX corne** 6 pièces (valeur 20 francs).
soit au total, **2.500 francs** de prix.

Sujet du concours :

UNE FERMETURE A SECRET

bois ou en métal

Pour prendre part à ce concours, il faudra envoyer à la revue JE FAIS TOUT, 13, rue d'Enghien, un dessin, un modèle réduit ou la fermeture elle-même avec une description.

Pour répondre à la demande de nombreux lecteurs, nous reportons la clôture de notre Grand Concours au 15 Août, DERNIER DÉLAI, des réponses nous étant déjà parvenues. Il ne sera pas fait d'exception pour nos lecteurs de l'étranger.

Chaque concurrent enverra la solution trouvée, sous la forme indiquée, accompagnée des 8 BONS DE CONCOURS se suivant, dont le quatrième paraît dans ce numéro, et portant, sur l'enveloppe, la mention CONCOURS.

Le classement, établi par un jury d'ingénieurs, sera définitif et sans appel.

Les concurrents, du fait de leur participation, sont considérés accepter ce règlement.

Pour y prendre part, des connaissances spéciales sont superflues, et tous les lecteurs de JE FAIS TOUT pourront concourir. Seules, leur ingéniosité et leurs facultés inventives seront mises à contribution.

Quelques attestations entre mille autres :

M. J. BERNARD, A ARLES :

... « Par la présente, je tiens à vous faire savoir que je suis ravi d'avoir connu votre revue *Je fais tout* et je viens vous féliciter de tous les conseils qui paraissent dans cette revue, qui est très pratique pour l'artisan, comme pour le bricoleur »...

N., LECTEUR DE SAINT-MAUR :

... « Lecteur assidu de votre journal depuis quelque temps, je viens vous féliciter des bons conseils que vous mettez à la portée de tous, du bricoleur comme de l'artisan, et soyez sûr que je m'efforcerai toujours d'être un bon propagateur de votre journal »...

PERRAUD, A VALENCE :

... « Lecteur du journal *Je fais tout*, trouvant des articles qui m'intéressent beaucoup, souvent »...

E. M., A SURESNES :

... « Je m'intéresse à votre revue depuis son premier numéro et j'y ai trouvé pas mal de choses dont j'ai profité »...

GAYE, A IVRY :

... « Etant un fervent lecteur de *Je fais tout*, j'ai eu le plaisir de constater l'intérêt de tous les sujets que vous traitez, et reconnais bien sincèrement la compétence avec laquelle ils sont expliqués. Je dois complimenter *Je fais tout* sur la clarté des plans et croquis qui y sont soumis, ainsi que leur facilité de compréhension »...

DUDOY, A BIÈVRES :

... « J'ai suivi vos conseils pour la fabrication d'un studio-bibliothèque que j'ai, du reste, réussi à merveille »...

Les boutonniers aux XVIIe et XVIIIe siècles

Boutons recouverts de métal

(*Suite de la page 110.*)

avec des bouterolles gravées en relief, sur des tas gravés en creux, pour recevoir les empreintes décoratives. Afin de rendre l'opération moins brutale et de ménager ainsi le métal, on place une feuille de plomb entre la bouterolle et la calotte à enjoliver.

Les disques de métal ainsi emboutis prennent alors le nom de *coquilles*.

Pendant que ces diverses opérations aux tas et aux bouterolles s'effectuent, un autre ouvrier garnit les moules d'une corde à boyau qui permettra de fixer les boutons sur les vêtements. (Des trous convenablement disposés dans le moule permettent le placement facile de cette corde à boyau).

Il ne reste plus alors qu'à fixer les coquilles sur les moules.

Pour rendre l'adhérence de la coquille sur le moule plus intime, et pour ménager les empreintes décoratives, les boutonniers employaient une sorte de mastic à base de cire ou de poix résine qu'ils coulaient à l'intérieur.

Paris. — Hémery, Impr.-gérant, 18, rue d'Enghien.